

PRODUCTION OF GLASS LENS, APPARATUS THEREFOR AND RESULTANT PRESSED GLASS LENS

Patent Number: JP1308840
 Publication date: 1989-12-13
 Inventor(s): UEDA HIROAKI
 Applicant(s): MINOLTA CAMERA CO LTD
 Requested Patent: ☐ JP1308840
 Application Number: JP19890090351 19890410
 Priority Number(s):
 IPC Classification: C03B11/00
 EC Classification:
 Equivalents: JP1730754C, JP4016414B

Abstract

PURPOSE: To eliminate flaws, sand marks, shrinkages, shear marks, etc., causing problems in forming an optical lens and enable direct use of a formed glass lens as the optical lens by using a specific apparatus and method for dripping molten glass from the tip of a nozzle.
CONSTITUTION: Glass drops 6 of molten glass 2 in a crucible 1 emerged from a nozzle 3 are dripped until the surface temperature thereof is lower than the softening point of the glass and then received in the first specular metallic mold 7. During the time when the glass drops 6 are in a state of a lower surface temperature thereof than the softening temperature of the glass and a higher inner temperature than the softening temperature, the drops 6 are press formed with the second specular metallic mold 13 opposite the first specular metallic mold 7. The temperature in the lower part of the nozzle 3 is kept at 600-1,400 deg C which is 50-200 deg C higher than 500-1,350 deg C temperature in the upper part of the nozzle 3. A temperature controlling means 11 is provided in the glass melting crucible 1 and crucible 3 heated by heaters (5a), (5b), (5c) and (5d).

Data supplied from the esp@cenet database - 12

⑩日本国特許庁(JP)

⑨特許出願公告

⑫特許公報(B2) 平4-16414

⑨Int. Cl.¹
 C 03 B 11/00

識別記号
 庁内整理番号
 A
 B
 7821-4G
 7821-4C

⑬公告 平成4年(1992)3月24日

発明の数 2 (全4頁)

⑭発明の名称 ガラスレンズの製造方法およびガラスレンズの製造装置

⑮特 願 平1-90361 ⑯公 開 平1-30840

⑰出 願 昭59(1984)12月18日 ⑱平1(1989)12月13日

⑲特 願 昭59-287058の分割

⑳発 明 者 上 田 裕 昭 大阪府大阪市中央区安土町2丁目3番13号 大阪国際ビル
 ミノルタカメラ株式会社内

㉑出 願 人 ミノルタカメラ株式会社 大阪府大阪市中央区安土町2丁目3番13号 大阪国際ビル

㉒代 理 人 井 澤 士 青 山 茂 外 2 名
 寺 本 光 生

㉓参 考 文 献 特 開 昭59-116137 (J P, A) 特 公 昭47-3833 (J P, B 1)

⑳特許請求の範囲

- 1 ノズル先端から溶融ガラス滴を滴下することにより、溶融ガラス滴の表面温度をガラスの軟化温度より低く内部温度を軟化温度より高い状態にする工程と、上記状態で滴下されたガラス滴を第1の鏡面金型で受ける工程と、第1の鏡面金型とガラス滴をプレス成形してガラスレンズを得る工程とを有するガラスレンズの製造方法。
- 2 ガラスを溶融する溶融ルツボと、溶融されたガラスをガラス滴として滴下させるよう溶融ルツボ底部に設けられたノズルと、ノズルから滴下されたガラス滴を受ける第1の鏡面金型と、第1の鏡面金型と協同して滴下されたガラス滴をガラスレンズにプレス成形するための第2の鏡面金型と、滴下されたガラス滴の表面温度がガラスの軟化温度よりも低く内部温度が軟化温度よりも高い状態で第1の鏡面金型に受けられるように制御する制御手段とを有することを特徴とするガラスレンズの製造装置。
- 3 制御手段は、ノズルと第1の鏡面金型との距離を調整する手段であることを特徴とする特許請求の範囲第2項記載の製造装置。

発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、ガラスプレスレンズ、より詳しくは溶融ガラスから直ちに無研削で完成レンズを得る方法、およびその装置に関する。

従来の技術

レンズはブランクスと称するガラスゴブやプレス成形品から製造されている。

従来のゴブはガラス丸棒の切断や溶融ガラスの切断等の方法で製造されており、いずれもその表面に傷、砂目、シャーマーク、ひけ等を生じており、これをレンズ用金型で成形しても傷や砂目、シャーマーク、ひけ等に基づく表面欠点を有するレンズしか得られない。従って、従来のレンズは製造工程中表面欠点を除くための表面研削を不可欠としていた。この表面研削はレンズ製造工程上、最も手数のかかる工程であり、ゴブから直接レンズを得る技術が検討されていた。

従来のガラスゴブは溶融ルツボからノズルを経て流れ出るガラスを閉閉ブレード刃で適当な大きさに切断する方法、あるいはルツボ内の溶融ガラスをブランジヤーでノズルから押し出す方法等により得られている。前者は小さなものの製造が困難である上、機構が複雑になる。また、高温のガ

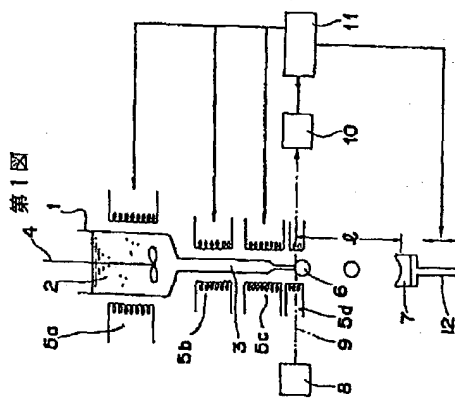
字レンズとしての使用が可能となり、従来の研摩作業が不要となる。

図面の簡単な説明

第1図および第2図は本発明装置の概略図である。

1.....ルツボ、2.....溶融ガラス、3.....ノズル、4.....攪拌器、5a、5b、5c、5d.....ヒーター、6.....ガラス滴、7.....受器、8.....発光器、9.....光、10.....受光器、11.....制御部、12.....支持台、13.....レンズ金型、14.....レンズ、15.....放射温度計。

第1図



第2図

